

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 08 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 VI / 260899

RENDRE DES PIÈCES DATE 5 JUIN 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0206898 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI - 5 JUIN 2002		<input checked="" type="checkbox"/> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE L'AIR LIQUIDE Direction de la Propriété Intellectuelle 75, quai d'Orsay 75321 PARIS CEDEX 07	
Vos références pour ce dossier (facultatif) S.5742 OP/GG			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<input checked="" type="checkbox"/> NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/> N°	Date
Demande de brevet initiale			
<input checked="" type="checkbox"/> TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Robinet pour gaz haute pression actionné par un levier adaptable à différentes têtes de bouteilles			
<input checked="" type="checkbox"/> DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<input checked="" type="checkbox"/> DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance	
N° SIREN		5 . 5 . 2 . 0 . 9 . 6 . 2 . 8 . 1	
Code APE-NAF		2 . 4 . 1 . A	
Adresse		75, quai d'Orsay	
Rue			
Code postal et ville		75321 PARIS CEDEX 07	
Pays		FRANCE	
Nationalité		française	
N° de téléphone (facultatif)		01 40 62 54 49	
N° de télécopie (facultatif)		01 40 62 56 95	
Adresse électronique (facultatif)			

Réservé à l'INPI	
REMISE DES PIÈCES	
DATE 5 JUIN 2002	
LIEU 75 INPI PARIS	
N° D'ENREGISTREMENT 0206898	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	
DB 540 V / 250899	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)	
S.5742 OP/GG	
MANDATAIRE	
Nom PITTIS	
Prénom Olivier	
Cabinet ou Société L'AIR LIQUIDE S.A.	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel PG 10568	
Adresse	Rue 75, quai d'Orsay
	Code postal et ville 75321 PARIS CEDEX 07
N° de téléphone (facultatif) 01 40 62 54 49	
N° de télécopie (facultatif) 01 40 62 56 95	
Adresse électronique (facultatif)	
INVENTEUR (S)	
Les inventeurs sont les demandeurs <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
RAPPORT DE RECHERCHE	
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques	
RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES	
Uniquement pour les personnes physiques	
<input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)	
<input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Olivier PITTIS	
VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

Il existe, d'une part des robinets à détendeurs intégrés qui comportent un
5 levier permettant de commander l'ouverture ou la fermeture de la vanne qui
autorise ou interdit le débit du gaz contenu dans la bouteille vers l'extérieur et,
d'autre part, des robinets sans détendeur, utilisables dans une centrale de
détente par exemple, mais avec levier de commande et en option un
manomètre permettant de lire la pression du gaz contenu dans la bouteille.

10 Si un robinet à détendeur intégré justifie l'utilisation d'un chapeau ou
capotage de protection spécifique, protégeant les organes fragiles, laissant
accès à la vanne (Marche / Arrêt) et au dispositif de réglage de la pression de
détente, ne gênant pas la lecture des manomètres et/ou permettant le montage
d'un sceau de garantie, un simple robinet, destiné à remplacer des robinets à
15 volant par exemple, ne justifie pas réellement le remplacement coûteux de
chapeaux existants.

Dans une utilisation classique de poste oxyacétylénique, une bouteille
d'oxygène et une bouteille d'acétylène sont regroupées dans un chariot ou
contre un mur et fixées par une chaîne, la lecture du manomètre, la fixation du
20 détendeur, le réglage du détendeur et la lecture des manomètres du détendeur
doivent se faire sans gêne et sans risques.

Or, la bouteille d'oxygène est généralement plus haute que celle
d'acétylène et il en résulte que l'accès au robinet de la bouteille d'acétylène est
difficile du côté de la bouteille d'oxygène et impossible du côté du mur. Une
25 contrainte supplémentaire réside dans le fait qu'il est souhaitable pour des
raisons d'économie d'échelle en production, que les robinets des différentes
bouteilles soient aussi semblables que possible ce qui conduit à la
standardisation de leurs composants.

Dans l'utilisation également classique de bouteilles réunies par une
30 rampe et alimentant par exemple un dispositif de détente centralisé, les
bouteilles sont placées côte à côte, contre un mur et il doit être possible de
monter et démonter les flexibles de raccordement, actionner le levier, lire le
manomètre du robinet sans être gêné ni par les chapeaux ni par les bouteilles
voisines.

Les robinets sont généralement conçus pour être usinés sur des machines transfert dans les quelles il est préférable que tous les axes soient orthogonaux. Cette disposition présente l'avantage d'être plus économique à la production mais limite les possibilités d'implantation des composants.

- 5 Les robinets d'extincteurs qui sont communément équipés d'un manomètre et d'un levier, ne sont pas couverts d'un chapeau et ne reçoivent pas de détendeur

Dans le domaine des gaz industriels, il n'existe pas de robinets à levier.

- 10 Le problème qui s'est posé était donc de trouver une organisation des composants d'un robinet à levier et à manomètre compatible avec des chapeaux préexistants sur les bouteilles.

- 15 L'ensemble robinet /chapeau devant rester sûr et commode tant pendant le transport et le remplissage de la bouteille que pendant l'utilisation qui peut conduire à regrouper plusieurs bouteilles côte à côte et souvent le long d'un mur.

La solution de l'invention consiste en un robinet à levier adaptable à différents chapeaux de bouteilles dont les dispositions relatives des composants accessibles ou visibles par l'utilisateur, à savoir le levier, le manomètre et le raccord d'entrée/ sortie, résolvent le problème susmentionné.

- 20 L'invention consiste alors en un robinet pour récipient de gaz sous pression pour contrôler la distribution d'un fluide sous pression, en particulier un gaz, comprenant :

- un corps de robinet d'axe (XX) comportant un passage interne pour le fluide s'étendant entre un orifice d'entrée et un orifice de sortie,
- 25 - une embase de fixation, d'axe (XX), filetée à sa périphérie externe et portant coaxialement l'orifice d'entrée du passage interne,
- un raccord de sortie d'axe (BB) portant l'orifice de sortie du passage (10) interne,
- un manomètre d'axe (AA) dont la prise de pression est reliée au
- 30 passage interne,
- une prise de montage située entre le manomètre et l'embase de fixation,

- un levier pivotant autour d'un axe (YY) perpendiculaire à l'axe (XX) et coopérant avec au moins un clapet agencé sur le passage interne de manière à autoriser ou à empêcher la circulation du fluide dans ledit passage interne, depuis l'orifice d'entrée vers l'orifice de sortie,

5 caractérisé en ce que la hauteur (H1) entre la base de la prise de serrage et l'axe (AA) du manomètre est comprise entre 27 et 35 mm, la hauteur (H2) entre la base de la prise de serrage et l'axe (BB) du raccord est comprise entre 60 et 75 mm, et la hauteur (H3) entre la base de la prise de serrage et l'axe (YY) du levier est comprise entre 50 et 110 mm.

10 Selon le cas, le robinet de l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- la hauteur (H4) entre la base de la prise de serrage et le sommet du corps est comprise entre 80 et 120 mm.

15 - la hauteur (H1) est de l'ordre de 30 mm, la hauteur (H2) est de l'ordre de 65 mm, la hauteur (H3) est de l'ordre de 95 mm et/ou la hauteur (H4) est de l'ordre de 105 mm.

- l'axe (XX) du corps et l'axe (BB) du raccord sont perpendiculaires.

20 - l'angle (A1) entre le plan passant par l'axe (AA) du manomètre et par l'axe (XX) et le plan passant par l'axe (CC) du levier et par l'axe (XX) est compris entre 75° et 105°, de préférence de l'ordre de 90°.

- l'angle (A2) entre le plan passant par l'axe (AA) du manomètre et la par l'axe (XX) et le plan passant par l'axe (BB) du raccord et par l'axe (XX) est compris entre 0 et 45°, de préférence de l'ordre de 30°.

25 - le levier coopère avec un clapet par l'intermédiaire d'une tige mobile agissant sur le clapet.

30 - le levier pivote autour de l'axe (YY) entre au moins une position de repos dans laquelle le clapet repose contre le siège de manière à empêcher toute sortie de fluide par le raccord et une position active dans laquelle le clapet est espacé du siège de manière à permettre au fluide de circuler dans le passage interne et à sortir via le raccord.

- le clapet est normalement repoussé vers un siège de clapet sous l'effet d'un moyen à ressort, lorsque le levier est dans sa position de repos.

L'invention porte aussi sur un récipient de gaz sous pression, en particulier une bouteille de gaz, caractérisé en ce qu'il comporte un robinet et un capotage de protection entourant tout ou partie dudit robinet.

L'invention va être expliquée plus en détails ci-après en références aux

5 figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une représentation en coupe longitudinale d'un robinet pour bouteille de gaz selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de côté du robinet de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe selon D-D de la figure 6,
- 10 - la figure 4 est une vue en coupe selon A-A du robinet de la figure 2,
- la figure 5 est une vue de dessus de la figure 2,
- la figure 6 est une vue en coupe selon B-B de la figure 2,
- la figure 7 montre un robinet selon l'invention recouvert d'une coque
- 21 plastique lui servant d'habillage,
- 15 - la figure 8 représente le robinet de la figure 7 inséré dans un capotage 50 de protection, le robinet étant en position de repos (fermeture du gaz),
- la figure 9 représente le robinet de la figure 7 inséré dans un capotage 50 de protection, le robinet étant en position active (ouverture du
- 20 gaz).

La figure 1 schématise un robinet à levier 2 avec manomètre 5 selon l'invention et assurant une bonne ergonomie au remplissage comme à la vidange et pendant la manipulation de la bouteille sur laquelle il est fixé. Ce robinet est composé d'un corps 1 comportant une prise de montage 11 de

25 section carrée ou rectangulaire, un raccord conique 12 de fixation étanche à la bouteille, une chape 13 supportant le levier 2 et autorisant son pivotement autour de l'axe 21. Le levier 2 comporte deux méplats 22 et 23 qui peuvent venir en appui sur un poussoir 3 appliqué contre le levier 2 par un ressort 31. Le poussoir 3 est solidaire d'une tige 32. Lorsque le levier 2 est en position repos

30 ou arrêt, représentée sur les figures 1 et 2, l'ensemble formé par le poussoir 3 et la tige 32 se trouve en position rapprochée de l'axe (YY). En faisant pivoter le levier 2 de telle sorte que la surface 23 vienne en contact du poussoir 3, on provoque le déplacement de l'ensemble 3, 32 qui en s'écartant de l'axe (YY)

entre en contact, puis déplace le clapet 33 lequel quitte son siège 34 et autorise le passage du gaz au travers de la pièce 37, de l'intérieur de la bouteille vers le raccord 4. Un bossage 41 du corps 1, percé et taraudé permet de fixer et d'alimenter le manomètre 5, lequel indique la pression du gaz circulant dans le corps 1 de robinet, donc aussi contenu dans la bouteille.

Pour pouvoir entrer dans un chapeau, l'ensemble doit passer dans un cercle d'un diamètre inférieur à 75 mm et être contenu dans un cylindre centré sur l'axe de la bouteille de diamètre inférieur au diamètre intérieur du chapeau soit 88 mm et sa hauteur H4 ne doit pas dépasser 110 mm. La double condition des diamètres 75 mm et 88 mm résulte du fait qu'il est possible d'imaginer un robinet tel que certaines parties s'inscrivent dans un cercle de diamètre 75 mm dont le centre ne se trouve pas dans l'axe de la bouteille ; un tel robinet ne peut être couvert que partiellement par le chapeau si la distance entre le centre du dit cercle de 75 mm et l'axe de la bouteille est supérieure à 13 mm.

Pour permettre une utilisation efficace du levier 2, l'accès au raccord 4 et la lecture du manomètre 5 lorsque le robinet est protégé par un capotage, les angles et distances suivantes ont été déterminés après de nombreux essais effectués tant dans des conditions d'utilisation (montage d'un détendeur sur le raccord 4 sans heurter le manomètre 5 avec la queue du détendeur, manœuvre du levier, réglage du détendeur) avec différents détendeurs, de remplissage et de transport, avec des opérateurs de différentes tailles droitiers et gauchers.

Les dimensionnements possibles répondant aux critères fixés dans le cadre de l'invention sont donnés dans les tableaux ci-après.

TABLEAU 1

Hauteur	Valeur maximale (mm)	Valeur minimale (mm)	Valeur préférée
H1	35	27	30
H2	75	60	65
H3	110	50	95
H4	120	80	105

H1 désigne la hauteur entre la base de la prise de serrage 11 et l'axe du manomètre

H2 désigne la hauteur entre la base de la prise de serrage 11 et l'axe du raccord 4

5 H3 désigne la hauteur entre la base de la prise de serrage 11 et l'axe du levier 21

H4 désigne la hauteur entre la base de la prise de serrage 11 et le sommet du robinet

TABLEAU 2

10

Décalage	Maximum	Minimum	Préfééré
D1	30	0	0

Le décalage D1 est celui entre l'axe du robinet (XX) et l'axe du raccord 4.

TABLEAU 3

15

Angle	Maximum	Minimum	Préfééré
A1	105°	75°	90°
A2	45°	0°	30°

L'Angle A1 est celui entre le plan passant par l'axe du manomètre 5 et le plan passant par l'axe du levier 2.

20 L'Angle A2 est celui entre le plan passant par l'axe du manomètre 5 et le plan passant par l'axe du raccord 4.

En variante, si le robinet est destiné à équiper notamment des bouteilles utilisées dans des systèmes centralisés de détente, le raccord 4 peut être reporté à l'arrière du robinet, dans ce cas l'angle A1 devient 75° (+/-) et l'angle A2 devient 165° (+/-)

25

REVENDECATIONS

1. Robinet pour contrôler la distribution d'un fluide sous pression,
5 en particulier un gaz, comprenant :

- un corps (1) de robinet d'axe (XX) comportant un passage (10) interne pour le fluide s'étendant entre un orifice (8) d'entrée et un orifice (9) de sortie,

- une embase (12) de fixation, d'axe (XX), filetée à sa périphérie externe et portant coaxialement l'orifice (8) d'entrée du passage (10) interne,

10 - un raccord de sortie (4) d'axe (BB) portant l'orifice (9) de sortie du passage (10) interne,

- un manomètre (5) d'axe (AA) dont la prise de pression est reliée au passage (10) interne,

15 - une prise de montage (11) située entre le manomètre (5) et l'embase de fixation (12),

- un levier (2) pivotant autour d'un axe (YY) perpendiculaire à l'axe (XX) et coopérant avec au moins un clapet (33) agencé sur le passage (10) interne de manière à autoriser ou à empêcher la circulation du fluide dans ledit passage (10) interne, depuis l'orifice (8) d'entrée vers l'orifice de sortie (9),

20 caractérisé en ce que la hauteur (H1) entre la base de la prise de serrage (11) et l'axe (AA) du manomètre (5) est comprise entre 27 et 35 mm, la hauteur (H2) entre la base de la prise de serrage (11) et l'axe (BB) du raccord (4) est comprise entre 60 et 75 mm, et la hauteur (H3) entre la base de la prise de serrage (11) et l'axe (YY) du levier (2) est comprise entre 50 et 110 mm.

25 2. Robinet selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur (H4) entre la base de la prise de serrage (11) et le sommet du corps (1) est comprise entre 80 et 120 mm.

3. Robinet selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la hauteur (H1) est de l'ordre de 30 mm, la hauteur (H2) est de l'ordre de 65 mm,
30 la hauteur (H3) est de l'ordre de 95 mm et/ou la hauteur (H4) est de l'ordre de 105 mm.

4. Robinet selon la revendication 1 à 3, caractérisé en ce que l'axe (XX) du corps (1) et l'axe (BB) du raccord (4) sont perpendiculaires.

5. Robinet selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'angle (A1) entre le plan passant par l'axe (AA) du manomètre (5) et par l'axe (XX) et le plan passant par l'axe (CC) du levier (2) et par l'axe (XX) est compris entre 75° et 105°, de préférence de l'ordre de 90°.

5 6. Robinet selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'angle (A2) entre le plan passant par l'axe (AA) du manomètre (5) et la par l'axe (XX) et le plan passant par l'axe (BB) du raccord (4) et par l'axe (XX) est compris entre 0 et 45°, de préférence de l'ordre de 30°.

10 7. Robinet selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le levier (2) coopère avec un clapet (33) par l'intermédiaire d'une tige mobile (32) agissant sur le clapet (33).

15 8. Robinet selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le levier (2) pivote autour de l'axe (YY) entre au moins une position de repos dans laquelle le clapet (33) repose contre le siège (34) de manière à empêcher toute sortie de fluide par le raccord (4) et une position active dans laquelle le clapet (33) est espacé du siège (34) de manière à permettre au fluide de circuler dans le passage interne (10) et à sortir via le raccord (4).

20 9. Robinet selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le clapet (33) est normalement repoussé vers un siège (34) de clapet sous l'effet d'un moyen à ressort (38), lorsque le levier (2) est dans sa position de repos.

10. Récipient de gaz sous pression, en particulier une bouteille de gaz, caractérisé en ce qu'il comporte un robinet selon l'une des revendications 1 à 9, et un capotage de protection entourant tout ou partie dudit robinet.

5. Robinet selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'angle (A1) entre le plan passant par l'axe (AA) du manomètre (5) et par l'axe (XX) et le plan passant par l'axe (CC) du levier (2) et par l'axe (XX) est compris entre 75° et 105°, de préférence de l'ordre de 90°.

5 6. Robinet selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'angle (A2) entre le plan passant par l'axe (AA) du manomètre (5) et par l'axe (XX) et le plan passant par l'axe (BB) du raccord (4) et par l'axe (XX) est compris entre 0 et 45°, de préférence de l'ordre de 30°.

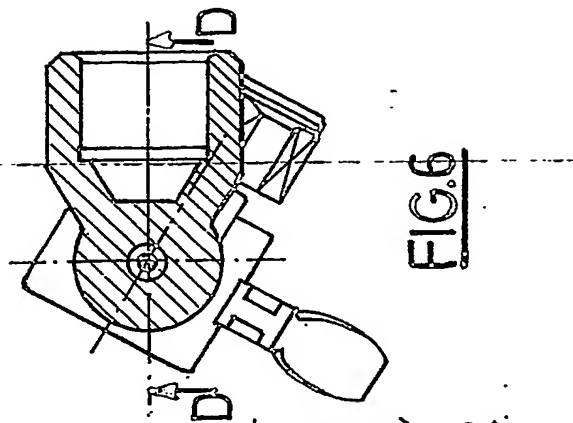
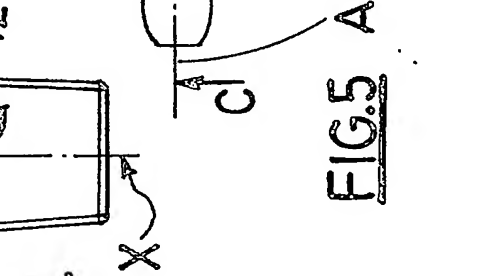
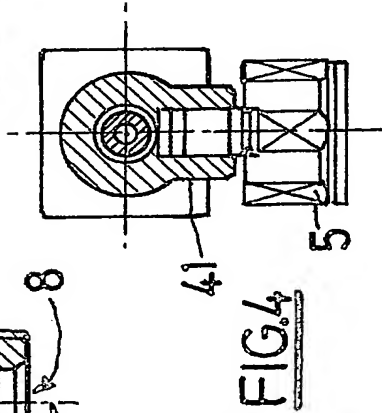
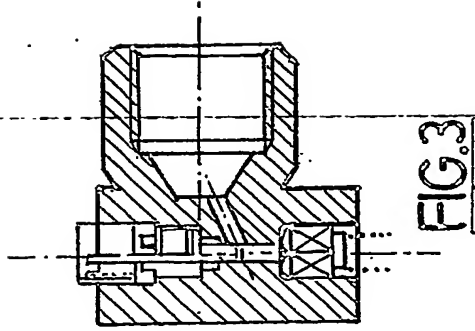
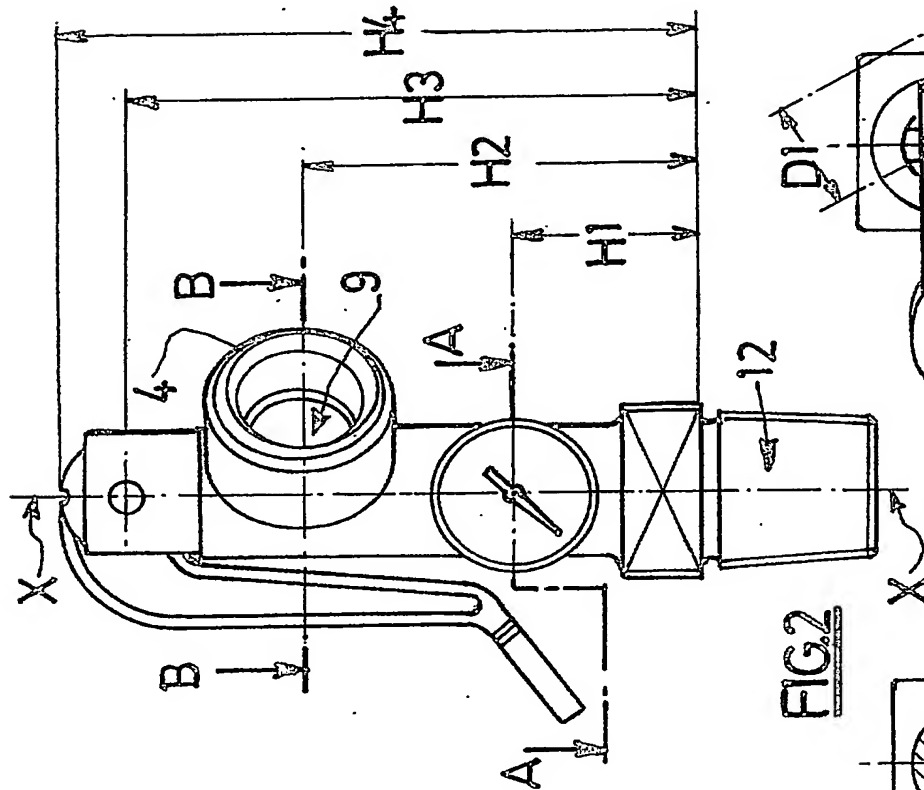
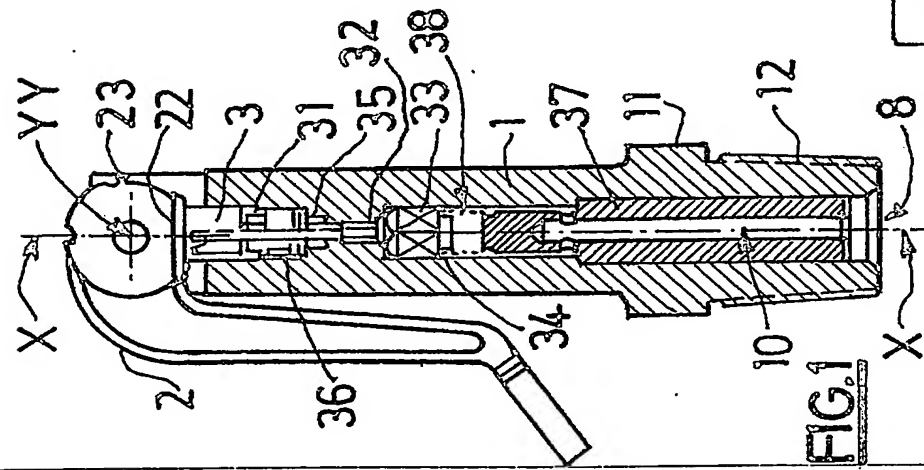
7. Robinet selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le levier (2) coopère avec un clapet (33) par l'intermédiaire d'une tige mobile (32) agissant sur le clapet (33).
10

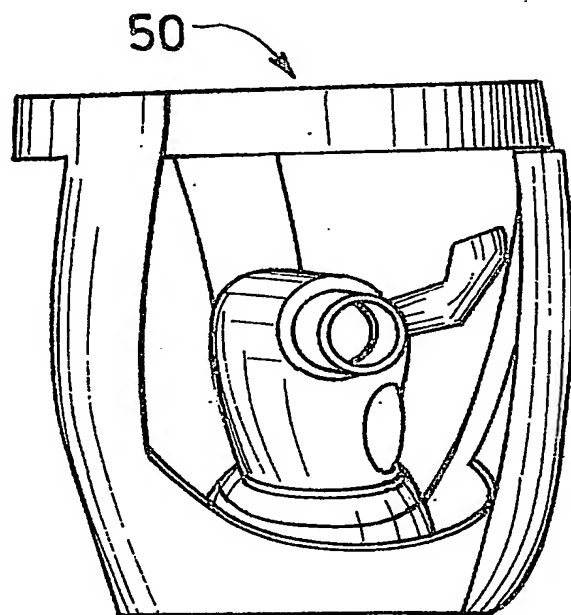
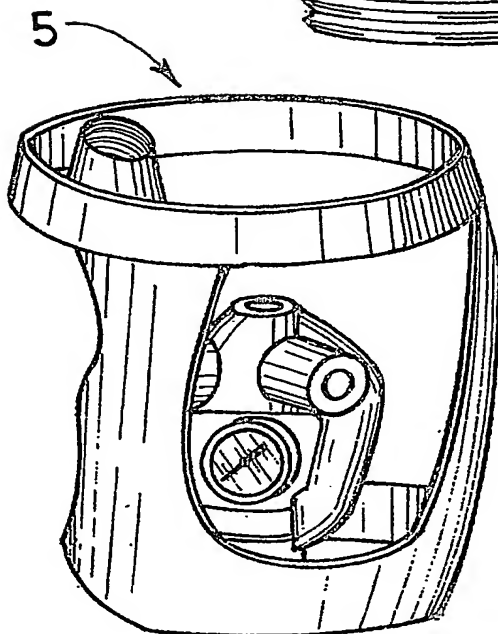
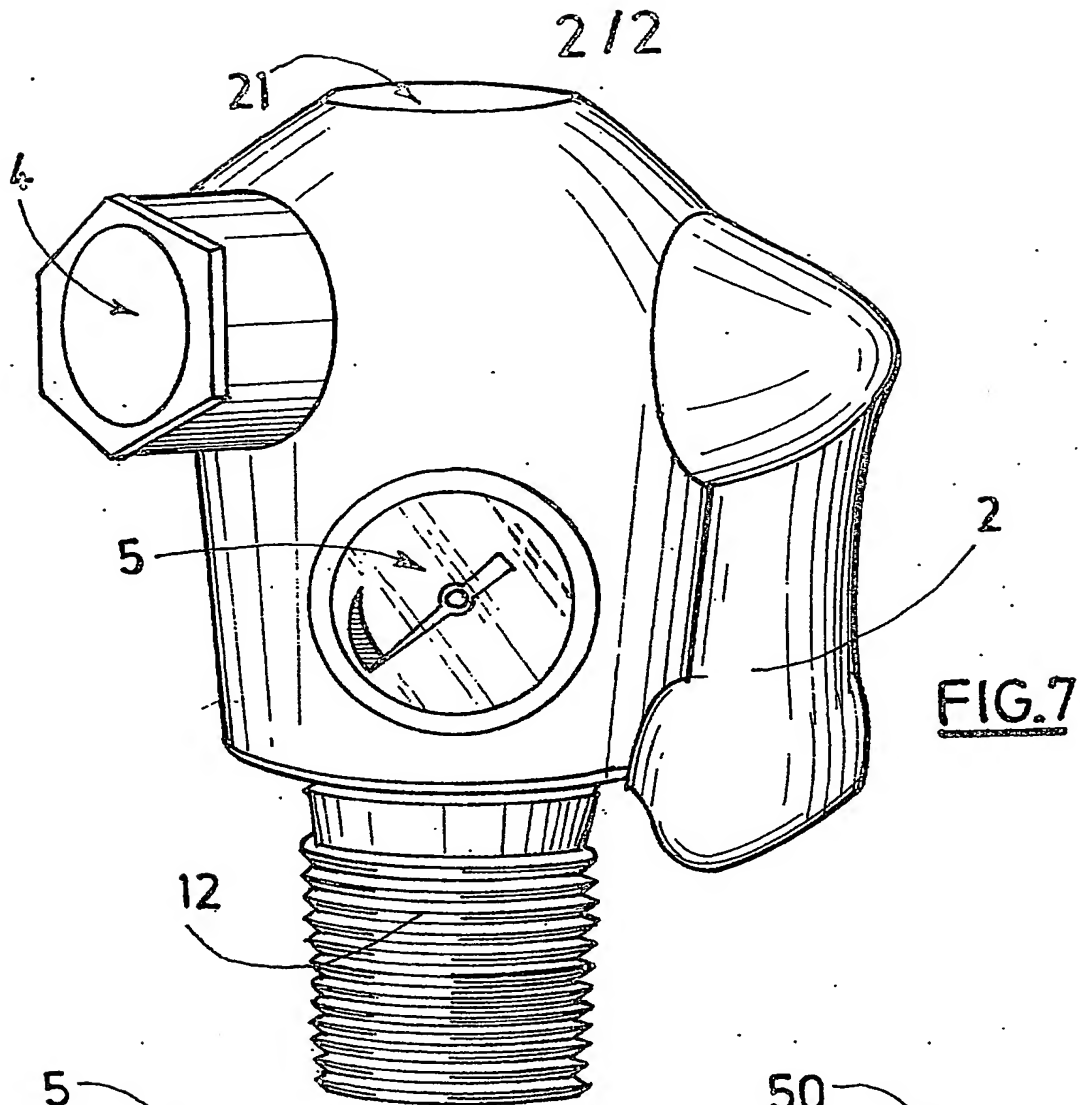
8. Robinet selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le levier (2) pivote autour de l'axe (YY) entre au moins une position de repos dans laquelle le clapet (33) repose contre le siège (34) de manière à empêcher toute sortie de fluide par le raccord (4) et une position active dans laquelle le clapet (33) est espacé du siège (34) de manière à permettre au fluide de circuler dans le passage interne (10) et à sortir via le raccord (4).
15

9. Robinet selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le clapet (33) est normalement repoussé vers un siège (34) de clapet sous l'effet d'un moyen à ressort (38), lorsque le levier (2) est dans sa position de repos.
20

10. Récipient de gaz sous pression, en particulier une bouteille de gaz, caractérisé en ce qu'il comporte un robinet selon l'une des revendications 1 à 9, et un capotage de protection entourant tout ou partie dudit robinet.

1/2







DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

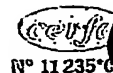
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

reçue le 24/06/02

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235 000

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260539

Vos références pour ce dossier (facultatif)		S.5742 OP/GG	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0206888	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Robinet pour gaz haute pression actionné par un levier adaptable à différentes têtes de bouteilles			
LE(S) DEMANDEUR(S) : L'AIR LIQUIDE, SOCIÉTÉ ANONYME À DIRECTOIRE ET CONSEIL DE SURVEILLANCE POUR L'ÉTUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS GEORGES CLAUDE 75 quai d'Orsay 75321 PARIS CEDEX 07			
DESIGNER(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		PISOT	
Prénoms		Philippe	
Adresse	Rue	154, rue Alexandre Prachay	
	Code postal et ville	95590	PRESLES
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		CANNET	
Prénoms		Gilles	
Adresse	Rue	9, rue Jean de la Fontaine	
	Code postal et ville	95620	PARMAIN
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 5 juin 2002			
Olivier PITTIS			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.